

## L'OBSERVATOIRE BIOLOGIQUE ALPIN DU COL DE BRETOLET <sup>1</sup>

*par Daniel Ruchet, Montreux*

Devant nous un vallon accidenté, dernier prolongement du val d'Illiez. Des taches de couleur chaudes et riches apparaissent entre les rochers gris et pourpres. Dans cette vallée, où les nuits d'hiver sont longues, où la nature lésine sur ses joies pendant six mois très pénibles, puis reconnaît sa dette et l'acquitte d'un seul coup, l'automne est une compensation triomphale du passé. Les arriérés de six mois de joie sont payés par un vaste et prodigue épanchement. A ce moment, l'automne, le bel automne coloré et annonciateur de nouvelles privations, célèbre son carnaval sur toutes les montagnes et dans tous les vallons.

Le val d'Illiez se termine par deux cols: Bretolet (1923 m) et Cou (1921 m), reliés par une crête un peu surélevée dont le point culminant constitue le petit sommet de la Berthe (1989 m). Ils sont distants de 850 m l'un de l'autre et entourés de massifs montagneux qui atteignent 2 400 à 2 600 m. La frontière franco-suisse passe par les deux cols et le long de la crête. Les deux versants, français et suisse, sont escarpés et l'on jouit de chaque côté, d'une vue étendue, portant à plusieurs kilomètres. Aucun rideau d'arbres n'arrête le regard, puisque l'on se trouve au-dessus de la limite des forêts.

La station ornithologique de Sempach organise, chaque année, une campagne de baguement et d'étude des oiseaux au col de Bretolet. A cet effet, elle a fait construire, en 1958, une petite cabane fort bien aménagée. Puis, durant l'été 1962, une seconde cabane, plus grande fut érigée. Construite selon les plans de M. le Dr Aubert, du Musée de Lausanne, elle est divisée en trois pièces: deux laboratoires (ornithologique et entomologique) et un réfectoire spacieux. A l'heure actuelle, la première cabane est affectée au logement du personnel de l'observatoire. Durant l'été et l'automne, ce personnel exerce deux sortes d'activité: depuis 1951: on y fait de l'ornithologie, c'est-à-dire que l'on y capture et bague les oiseaux migrateurs. Et, depuis 1961, le Musée de Lausanne organise des camps qui se consacrent à l'étude des migrations d'insectes. Au cours de cet article, nous nous en tiendrons uniquement à l'étude de la gent ailée, car ce sont les oiseaux qui furent à l'origine de l'installation d'un observatoire au col de Bretolet. Oiseaux de passage ou sédentaires, rapaces ou granivores, diurnes ou nocturnes,

---

<sup>1</sup> Cet article a paru dans la Revue « Les Alpes », 2e trimestre 1964, p. 154.

tous jouent un grand rôle dans l'équilibre faunique de la montagne. Considérés au point de vue du nombre d'espèces et des individus, ce sont eux qui détiennent le record. Au premier abord, ils frappent l'observateur par leur grand nombre, leur vol rapide, leurs chants ou leurs cris; par leurs passages, par la variété de leurs types et de leurs couleurs, ils contribuent puissamment à animer la montagne et à en égayer le silence. On peut parcourir de longues distances là-haut sans rencontrer un seul mammifère, mais jamais on ne sera privé longtemps de la joyeuse présence des oiseaux: pipits sponcielles se faufilant dans les pierres des éboulis, accentueurs que l'on rencontre au cours des ascensions, faucons au vol rapide et acrobatique et enfin, vision magnifique, les aigles planant majestueusement au-dessus des abîmes de rocs et de glace.

La position de notre pays, entre les régions froides et le bassin méditerranéen, en fait à la fois le rendez-vous et la station extrême de la plupart des oiseaux d'Europe. En effet, en automne et au printemps, il s'opère chez nous un mélange régulier d'oiseaux. Au moment où disparaissent nos cigognes, nos hirondelles, tous les oiseaux chanteurs et insectivores, les coucous, les cailles, les grives et les bergeronnettes à la recherche dans le Midi de quartiers d'hiver plus chauds et offrant une nourriture plus abondante, il nous arrive régulièrement du Nord, pour hiverner chez nous, un certain nombre d'oiseaux, tels les pinsons des Ardennes, les grives litornes et mauvis, les freux et une quantité de canards, de harles, de grèbes et de mouettes.

Des milliers d'oiseaux animent nos champs et nos forêts, nichent et passent l'hiver en repos dans notre pays; mais, après la migration, il n'en revient qu'un petit nombre dans les vallées où ils sont nés, auprès du buisson ou du rocher qui protégea leur jeune âge. Beaucoup périssent épuisés par les fatigues du voyage, d'autres succombent aux mille dangers qui les guettent tant dans les airs qu'au sol.



Pourquoi le col de Bretolet est-il si fréquenté par les migrateurs en automne? C'est une question qui vient immédiatement à l'esprit de celui qui a eu l'occasion d'observer la migration sur place. Il semble que ce soient surtout des conditions d'ordre géographique qui permettent d'expliquer le phénomène.

En pays découvert, les migrateurs volent le plus souvent en suivant une direction générale sud-ouest, direction qui leur est donnée, croit-on, par leur instinct. Mais lorsque l'oiseau rencontre un obstacle sur

sa route, un terrain qui ne lui est pas familier, il fait ce qu'il peut pour l'éviter, modifie sa direction initiale et en prend une nouvelle. Et ce sont ces changements répétés de direction qui provoquent le passage spectaculaire des migrateurs en certains points privilégiés. Le col de Bretolet est certainement un de ces lieux où les oiseaux sont concentrés par des circonstances particulières. Quelles sont-elles ?

Un coup d'œil attentif sur une carte permet de le dire. On sait que le col de Bretolet se trouve immédiatement devant la première chaîne des Alpes. Et l'ensemble de ces chaînes représente pour les oiseaux un obstacle sérieux: les sommets (Wildstrubel, Wildhorn, Diablerets, Dents-du-Midi) culminent à 3 200 m et les cols sont situés à plus de 2 000 m. C'est donc une sorte de rempart que les oiseaux longent pour y chercher un passage et qui canalise leur flot sur une série de cols tels que le Hahnenmoos, le Pillon, le col de la Croix et le col de Bretolet. Si nous traçons un itinéraire en suivant ces passages, nous nous rendons compte avec surprise que nous obtenons une ligne droite en direction sud-ouest qui est, comme nous l'avons dit plus haut, la direction obligatoirement suivie par les migrateurs.

Maintenant que voici développée, dans ses grandes lignes, l'étude de la migration, examinons les méthodes de capture et de marquage destinées à mieux connaître le mystérieux périple annuel accompli par les voyageurs ailés.

Certainement, ces voyageurs et leurs migrations semblent avoir attiré l'attention de l'homme depuis la plus haute antiquité; les rassemblements d'oiseaux, leur disparition à l'automne et leur retour aux beaux jours paraissent si merveilleux qu'on y vit un signe des dieux. Nous trouvons des témoignages très anciens concernant les oiseaux migrateurs. On remarqua vite la direction de ces déplacements saisonniers, qui semblaient se faire vers des pays plus chauds pendant nos hivers, et le retour au printemps, au début de la belle saison.

Pour une étude plus poussée de ce phénomène, il y a deux méthodes relativement simples: soit l'observation attentive des oiseaux dans la nature, soit le baguement. L'observation permet d'avoir une idée générale sur la migration dans une région déterminée et sur les incidences des divers facteurs géographiques, climatiques et autres sur le comportement migratoire. Le baguement renseigne sur deux moments précis de la vie d'un oiseau: celui où il est bagué et celui où il est repris. C'est par l'accumulation de telles données individuelles que l'on arrive à des renseignements généraux sur les mouvements d'une population ou d'une espèce d'oiseaux. Alors que l'observation intéresse l'ensemble

d'une population, le baguement isole un individu. Ce sont ces deux méthodes qui sont généralement utilisées par les ornithologues du col de Bretolet.

Un observateur, placé en un point donné, note soigneusement l'identité des oiseaux aperçus, ainsi que leur nombre approximatif, leur direction de vol et leur comportement. Le moment de la journée influe beaucoup sur les résultats. De nombreux oiseaux ne se déplacent qu'à certaines heures du jour, variables selon les types aviens. C'est la raison pour laquelle les meilleures observations sont faites par des ornithologues se relayant tout au long du jour. Inutile de dire que les oiseaux migrant de nuit sont les plus difficiles à observer. Une parfaite connaissance des cris aide alors beaucoup en permettant la reconnaissance spécifique des migrateurs, ainsi que l'importance approximative de leurs troupes. Comme nous l'avons vu plus haut, les oiseaux suivent souvent les grandes lignes de la topographie locale, chaînes de montagnes et cols. On conçoit qu'une parfaite connaissance des lieux est de ce fait indispensable à des observations intéressantes.

Une autre donnée des plus importantes est l'étude du rapport entre la migration et les conditions météorologiques locales et générales. On sait depuis fort longtemps que les passages d'oiseaux dépendent dans une large mesure du temps. L'étude de ces rapports est actuellement à l'ordre du jour et a révélé des faits des plus intéressants. C'est pourquoi toute observation devra s'accompagner d'un relevé météorologique aussi détaillé que possible et indiquant notamment la pression, la direction et la force du vent.

Mais cette observation attentive en un lieu donné est cependant insuffisante. Il est du plus haut intérêt de pouvoir suivre un individu déterminé dans ses déplacements et de savoir avec précision où un sujet nidificateur va passer l'hiver. C'est pourquoi les ornithologues ont recours à la capture et au baguement. Il existe plusieurs méthodes de capture plus ou moins bonnes, mais une seule est utilisée avec succès au col de Bretolet. Voici laquelle: sur toute la largeur du col (environ 250 m) est disposé un barrage de filets en nylon, teintés de noir afin de les rendre à peu près invisibles. Il y a un premier barrage de trois mètres de haut, puis, là où la configuration du terrain le permet, un second barrage (hauts filets) de sept mètres de haut. De la sorte, chaque oiseau qui passe assez bas sur le col se jette dans cet écran et, en se débattant, s'entortille toujours plus dans les mailles. Naturellement, plusieurs prisonniers parviennent à s'échapper, mais la proportion des captures demeure assez élevée. Le principal responsable de ces

évasions est le vent; il rend les filets visibles par leurs mouvements et diminue leur efficacité en les gonflant.

La proportion des oiseaux des différentes espèces que nous avons capturés dépend de la facilité plus ou moins grande avec laquelle ils se laissent prendre. De toutes les familles, ce sont les mésanges qui se prennent le plus aisément; en effet, ce sont des oiseaux qui volent de buisson en buisson, au ras du sol, et il est normal qu'il s'en prenne beaucoup. Les pinsons sont pris également en assez grande proportion, car ils se posent volontiers dans les vernes ou même sur le sol. Parmi les autres groupes, signalons que les bergeronnettes sont très difficiles à capturer, à cause de leur méfiance et parce qu'elles ne se posent que rarement; les hirondelles passent le plus souvent trop haut ou évitent les filets avec une grande habileté. Pour les oiseaux de grosse taille, la chance joue un très grand rôle; souvent ils peuvent se libérer d'eux-mêmes et n'attendent pas la venue des ornithologues pour continuer leur voyage...

A chaque heure du jour et de la nuit, le personnel de l'observatoire procède à la levée des filets et sort les oiseaux de leur piège. Ceux-ci sont alors transportés, dans de petits sacs, au laboratoire ornithologique où a lieu l'opération du baguement.

Le bagueur prend soigneusement note de toutes les particularités du sujet dont il relève le sexe, l'espèce, le plumage (jeune, adulte, mue), la taille, le poids. Ces données, avec bien entendu la date et le lieu exacts de baguement, fourniront d'utiles renseignements lors d'une reprise éventuelle. Puis on procède au marquage de l'oiseau, seul moyen de le suivre au cours de son voyage.

On a résolu le problème du marquage en plaçant à la patte de l'oiseau une bague en métal léger dont les numéros permettent une identification précise du sujet qui la porte. Ce procédé d'investigation est dû à H.C.C. Mortensen, ornithologue danois qui développa cette méthode vers la fin du siècle dernier. Aux environs de 1890, il lui vint l'idée de fixer à la patte des étourneaux qu'il avait capturés un anneau de zinc sur lequel était frappé le nom de la localité et l'année de baguement. Il utilisa ensuite l'aluminium pour la confection des bagues, métal dont les caractéristiques conviennent beaucoup mieux à cet usage et qui est employé couramment depuis.

Les bagues dont on se sert de nos jours consistent en des anneaux métalliques en alliage léger à base d'aluminium. Chaque bague porte une indication comportant en abrégé le nom de l'organisme qui a procédé au baguement et son lieu de résidence; puis une lettre de série

et un numéro d'ordre qui permettent de reconnaître l'oiseau. La taille de ces bagues est bien entendu variable et proportionnée à la grosseur de l'oiseau que l'on veut baguer; les plus grosses comportent une fermeture spéciale, qui a pour but d'empêcher l'oiseau d'enlever la bague avec son bec (certains oiseaux au bec fort et conique comme les hérons et les cigognes ne manquent pas en effet de retirer leur bague si celle-ci n'est pas fixée avec solidité); les plus petites, destinées à des oiseaux moyens ou petits, sont de simples anneaux métalliques fermés par affrontement des extrémités. Toutes ces bagues s'attachent à la patte de l'oiseau qu'elles entourent; elles peuvent coulisser le long du tarse sans pouvoir passer sur les doigts et gêner l'articulation.

Les reprises de bagues se produisent le plus souvent à la mort de l'oiseau, soit que celui-ci soit tué par un chasseur, soit que son cadavre soit retrouvé après une mort naturelle ou accidentelle. Certaines reprises ont toutefois lieu dans les pièges des stations de baguement, qui bien entendu relâchent l'oiseau après avoir relevé les indications portées sur la bague. Ce fut souvent le cas au col de Bretolet. Citons comme exemple deux pinsons bagués en Russie et un rouge-queue à front blanc bagué à la station d'Héligoland, dans la mer du Nord. Dans tous les cas, ces renseignements sont transmis à la station qui a procédé au baguement et qui pourra ainsi avoir une idée de l'étendue des déplacements de l'oiseau bagué par ses soins. On conçoit que, pour de multiples raisons, les chances de reprises d'un oiseau marqué sont très faibles; la plupart d'entre eux ne sont jamais repris, ce qui fait que le nombre des sujets bagués doit être considérable pour laisser espérer des résultats utilisables.

En plus des causes « naturelles » qui font que seul un petit nombre d'oiseaux est repris, signalons que d'innombrables bagues sont perdues par suite de l'insouciance des personnes qui les trouvent et qui n'avisent pas les autorités compétentes. Certains s'imaginent que la bague est un signe de propriété de l'organisme qui a procédé au baguement et craignent des poursuites consécutives à la capture de l'oiseau: aussi préfèrent-ils détruire l'anneau métallique réputé compromettant. Ils ne se doutent pas qu'ils privent ainsi la station ornithologique de précieux renseignements pour l'acquisition desquels des efforts n'ont pas été ménagés.

Puis, les opérations de baguement terminées, les oiseaux sont aussitôt relâchés. Et ils ne se font pas prier pour reprendre leur essor.

Ici, au col de Bretolet, c'est maintenant la saison des passages. De notre observatoire, nous voyons défiler quotidiennement, en vols compacts, les voyageurs aériens. Les filets en arrêtent quelques-uns, vite bagués et relâchés. Sans s'inquiéter le moins du monde, la troupe ailée poursuit sa route vers une destination lointaine. Les hirondelles, les fauvettes des jardins, les bergeronnettes printanières, les cailles aboutiront en Afrique. Les rouges-gorges, les pinsons, les fauvettes à tête noire iront chercher chaleur et nourriture en Espagne. Les grives, les mésanges, les bruants se contenteront du Midi de la France comme territoire d'hivernage. Chaque espèce a son époque de départ bien établie, départ ordonné par des conditions naturelles immuables : nourriture, lumière, température. Ces facteurs réunis forment une loi à laquelle tous sont soumis.

Au fil des froides journées automnales, les ornithologues du col exécutent à chaque heure, jour et nuit, par tous les temps, le contrôle des filets. Il faut vraiment un temps exécrable pour gêner les migrants dans leur grande aventure.

Au moment où nous écrivons ces lignes, la neige tombe en tourbillons. Il fait froid. Devant nous, les parois rocheuses, sur lesquelles les gris et les noirs fumés dominent, semblent hostiles. Les filets ornithologiques, durcis par le gel, sont tous soigneusement pliés et disparaissent sous la couche poudreuse. Mais comme notre cabane est accueillante, juchée sur son éperon rocheux, dominant les pâturages et la vallée !

Demain, le beau temps reviendra sans doute. De nouveaux oiseaux survoleront le col et se prendront dans nos filets. Puis, hôtes involontaires d'un instant, ils reprendront le cours de leur long voyage. En nous-mêmes, un peu émus, nous leur dirons en les voyant s'élancer joyeusement vers leur liberté retrouvée : « Bon voyage et à l'année prochaine ! »

#### NOTE BIBLIOGRAPHIQUE

*Godel, M.* : Nouvelles observations sur la migration d'automne aux cols de Cou et Bretolet, « Nos Oiseaux », No 251, avril 1957, p. 59-75.

*Dorst, J.* : Etude des migrations.